

**Przedmiar otworu hydrogeologiczno – rozpoznawczego w miejscowości Cudzynowice przy Zespole Szkół Rolniczych Otwór Cudzynowice GT-1  
Przedmiar instalacji ogniw fotowoltaicznych, pompy ciepła i sieć ciepła, instalacja rur preizolowanych, modernizacja instalacji c.o.**

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>Modernizacja instalacji grzewczej</b>						
1		<b>Demontaż starej instalacji C.O.</b>				
1.1		<b>Demontaż starej instalacji C.O. (szkoła)</b>				
1 d.1.1	KNR-W 4-02 0520-04	Demontaż grzejnika żeliwnego czionowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8	kpl.	54		
2 d.1.1	KNR-W 4-02 0520-05	Demontaż grzejnika żeliwnego czionowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 12	kpl.	22		
3 d.1.1	KNR-W 4-02 0520-06	Demontaż grzejnika żeliwnego czionowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 16	kpl.	6		
4 d.1.1	KNR-W 4-02 0520-06	Demontaż grzejnika żeliwnego czionowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 16 - analogia powyżej 16 el.	kpl.	41		
5 d.1.1	KNR-W 4-02 0520-11	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 2.0 m	szt.	2		
6 d.1.1	TZKNBK I 0831-01	Ręczne przenoszenie grzejników żeliwnych o ciężarze do 100 kg w jednym poziomie na odl.do 10 m	t	9		
7 d.1.1	TZKNBK I 0831-02	Ręczne przenoszenie grzejników żeliwnych o ciężarze do 100 kg- za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie	t	9		
8 d.1.1	TZKNBK I 0831-05	Ręczne przenoszenie grzejników żeliwnych o ciężarze do 100 kg- za każdy 1 m wys.znoszenia Krotność = 6	t	6		
9 d.1.1	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm	szt.	125		
10 d.1.1	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm - analogia demontaż głowicy termostatycznej	szt.	125		
11 d.1.1	KNR-W 4-02 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.	(4+16)*2 = 40,00		
12 d.1.1	KNR-W 4-02 0512-04	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.	7*2 = 14,00		
13 d.1.1	KNR-W 4-02 0513-04	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 50 mm - analogia zawór odcinający	szt.	4		
14 d.1.1	KNR-W 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m	249*2 = 498,00		
15 d.1.1	KNR-W 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m	109*2 = 218,00		
16 d.1.1	KNR-W 4-02 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m	25*2 = 50,00		
17 d.1.1	KNR-W 4-02 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m	30*2 = 60,00		
18 d.1.1	KNR-W 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m	(59+121)*2 = 360,00		
19 d.1.1	KNR-W 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m	11*2 = 22,00		
20 d.1.1	TZKNBK I 0838-01	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg w jednym poziomie na odl.do 10 m	t	2,5		
21 d.1.1	TZKNBK I 0838-02	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg - za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie	t	2,5		
22 d.1.1	TZKNBK I 0838-05	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg - za każdy 1 m wys.znoszenia Krotność = 6	t	1		
23 d.1.1	KNR-W 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm - odpowietrzenie instalacji	m	94		
24 d.1.1	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm - analogia odpowietrznik	szt.	27		
25 d.1.1	KNR-W 4-02 0427-02 analogia	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr.do 100 mm	m	2		
26 d.1.1	KNR-W 4-02 0412-01 analogia	Demontaż osprzętu kotła - kurek spustowy - analogia	szt.	2		
27 d.1.1	KNR-W 4-02 0412-03 analogia	Demontaż osprzętu kotła - termometr w oprawie - analogia	szt.	4		
28 d.1.1	KNR-W 4-02 0419-01	Demontaż naczynia wzbiorczego otwartego o pojemności całkowitej do 100 dm3	szt.	1		
1.2		<b>Demontaż starej instalacji C.O. (sala sportowa)</b>				
29 d.1.2	KNR-W 4-02 0520-04	Demontaż grzejnika żeliwnego czionowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8	kpl.	12		

30 d.1.2	KNR-W 4-02 0520-05	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 12	kpl.	13		
31 d.1.2	KNR-W 4-02 0520-06	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 16 - analogia powyżej 16 el.	kpl.	26		
32 d.1.2	TZKNBK I 0831-01	Ręczne przenoszenie grzejników żeliwnych o ciężarze do 100 kg w jednym poziomie na odl.do 10 m	t	4,5		
33 d.1.2	TZKNBK I 0831-02	Ręczne przenoszenie grzejników żeliwnych o ciężarze do 100 kg- za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie	t	4,5		
34 d.1.2	TZKNBK I 0831-05	Ręczne przenoszenie grzejników żeliwnych o ciężarze do 100 kg- za każdy 1 m wys.znoszenia Krotność = 3	t	0,5		
35 d.1.2	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm	szt.	51		
36 d.1.2	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm - analogia demontaż głowicy termostatycznej	szt.	51		
37 d.1.2	KNR-W 4-02 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.	13*2 = 26,00		
38 d.1.2	KNR-W 4-02 0523-01	Demontaż zespołu ogrzewczo-wentylacyjnego o wydajności ciepłej do 20 tys. kcal/h - aparat Neolux II	szt.	3		
39 d.1.2	KNR-W 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m	113*2 = 226,00		
40 d.1.2	KNR-W 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m	21*2 = 42,00		
41 d.1.2	KNR-W 4-02 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m	33*2 = 66,00		
42 d.1.2	KNR-W 4-02 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m	27*2 = 54,00		
43 d.1.2	KNR-W 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m	(12+9)*2 = 42,00		
44 d.1.2	TZKNBK I 0838-01	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg w jednym poziomie na odl.do 10 m	t	0,6		
45 d.1.2	TZKNBK I 0838-02	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg - za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie	t	0,6		
46 d.1.2	TZKNBK I 0838-05	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg - za każdy 1 m wys.znoszenia Krotność = 6	t	0,3		
47 d.1.2	KNR-W 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm - odpowietrzenie instalacji	m	103		
48 d.1.2	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm - analogia odpowietrznik	szt.	14		
49 d.1.2	KNR-W 4-02 0419-01	Demontaż naczynia zbiorczego otwartego o pojemności całkowitej do 100 dm <sup>3</sup>	szt.	1		
2	<b>Nowa instalacja C.O.</b>					
2.1	<b>Nowa instalacja C.O. (szkoła)</b>					
50 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany jednopłytkowy H = 600 mm, L = 1800 mm	szt.	1		
51 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany jednopłytkowy H = 600 mm, L = 2000 mm	szt.	1		
52 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytkowy H = 600 mm, L = 900 mm	szt.	1		
53 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytkowy H = 600 mm, L = 1300 mm	szt.	6		
54 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytkowy H = 600 mm, L = 1400 mm	szt.	8		
55 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytkowy H = 600 mm, L = 1600 mm	szt.	9		
56 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytkowy H = 600 mm, L = 1800 mm	szt.	19		
57 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytkowy H = 600 mm, L = 2000 mm	szt.	14		

58 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 2300 mm	szt.	21		
59 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 1200 mm	szt.	1		
60 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 1300 mm	szt.	6		
61 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 1400 mm	szt.	1		
62 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 1600 mm	szt.	12		
63 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 1800 mm	szt.	33		
64 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 2000 mm	szt.	27		
65 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 2300 mm	szt.	5		
66 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 900 mm, L = 1300 mm	szt.	4		
67 d.2.1	KNR-W 2-15 0412-02	Głowica termostacyjna o śr. nominalnej 15 mm w wersji wzmocnionej	szt.	169		
68 d.2.1	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - zawór termostacyjny Dn 15	szt.	169		
69 d.2.1	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - zawór odcinający Dn 15	szt.	169		
70 d.2.1	KNR-W 2-15 0427-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.	169*2 = 338,00		
71 d.2.1	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	25*2 = 50,00		
72 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zawory spustowe Dn 15 mm	szt.	10*2 = 20,00		
73 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór odcinający Dn 15	szt.	16		
74 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór odcinający Dn 20	szt.	6		
75 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór odcinający Dn 25	szt.	3		
76 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-06 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór odcinający Dn 50	szt.	2		
77 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi Dn 15	szt.	16		
78 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi Dn 20	szt.	6		
79 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi Dn 25	szt.	3		
80 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-06 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi Dn 50	szt.	2		

81 d.2.1	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 15x1,2	m	$2 \cdot (253 + 169 \cdot 0,5) = 675,00$		
82 d.2.1	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 18x1,2	m	$2 \cdot 138 = 276,00$		
83 d.2.1	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 22x1,5	m	$2 \cdot (27 + 9) = 72,00$		
84 d.2.1	KNR 0-13 0128-02	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 28x1,5	m	$2 \cdot (6 + 14,5) = 41,00$		
85 d.2.1	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 35x1,5	m	$2 \cdot 15,5 = 31,00$		
86 d.2.1	KNR 0-13 0128-04	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 40 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 42x1,5	m	$2 \cdot 28 = 56,00$		
87 d.2.1	KNR 0-13 0128-05	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 50 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 54x1,5	m	$2 \cdot 99 = 198,00$		
88 d.2.1	KNR 0-13 0128-06	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 63 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej łączone przez zaciskanie 64x1,5	m	$2 \cdot 18 = 36,00$		
89 d.2.1	KNR 0-13 0128-07	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 75 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 76,1x2,0	m	$2 \cdot 2 = 4,00$		
90 d.2.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 15 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	675		
91 d.2.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 18 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	276		
92 d.2.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 22 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	72		
93 d.2.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 28 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	41		
94 d.2.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 35 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	31		
95 d.2.1	KNR 0-34 0110-14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm (fi 42 mm) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr.izolacji 40 mm	m	56		
96 d.2.1	KNR 0-34 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm (fi 54 mm) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr.izolacji 50 mm	m	198		
97 d.2.1	KNR 0-34 0110-31	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm (fi 64 mm) otulinami polietylenowymi i matami (płytami) polietylenowymi - gr.izolacji 60 mm	m	36		
98 d.2.1	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)) - analogia izolacja z wełny mineralnej ze zbrojonym płaszczem z folii ALU gr. 70 mm na rurę fi 76mm	m	4		
99 d.2.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m	1394		
100 d.2.1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	1394		
101 d.2.1	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	169		
102 d.2.1	Kalkulacja własna	Dostawa tulei ochronnych	kpl	1		
103 d.2.1	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie przejść p.poż. rurociągów	kpl	1		

104 d.2.1	KNNR 4 0514-03	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm	m	2*1,5 = 3,00		
105 d.2.1	KNNR 4 0516-04	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	m	2*4,5 = 9,00		
106 d.2.1	KNNR 4 0517-04	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm - Kolan o Dn 80mm	szt.	4		
107 d.2.1	KNNR 4 0518-04	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	złącze	10		
108 d.2.1	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - analogia izolacja z wełny mineralnej ze zbrojonym płaszczem z folii ALU gr. 80mm na rurę Dn 80mm	m	9		
109 d.2.1	KNR-W 2-15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	4		
110 d.2.1	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry z rurką syfonową	szt.	2		
111 d.2.1	KNNR 4 0520-08	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm - Zawór odcinający kulowy kołnierzowy Dn 80	szt.	2		
<b>2.2</b>	<b>Nowa instalacja C.O. (sala sportowa)</b>					
112 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 400 mm	szt.	2		
113 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 500 mm	szt.	2		
114 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 600 mm	szt.	3		
115 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 700 mm	szt.	5		
116 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 900 mm	szt.	12		
117 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 1100 mm	szt.	4		
118 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 1200 mm	szt.	8		
119 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 1600 mm	szt.	6		
120 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany dwupłytowy H = 600 mm, L = 1800 mm	szt.	1		
121 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 1100 mm	szt.	8		
122 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 1300 mm	szt.	2		
123 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytywne o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 1800 mm	szt.	28		
124 d.2.2	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytywne o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - Grzejnik bocznozasilany trzy płytowy H = 600 mm, L = 2300 mm	szt.	10		
125 d.2.2	KNR-W 2-15 0412-02	Głowica termostatyczna o śr. nominalnej 15 mm w wersji wzmocnionej	szt.	91		
126 d.2.2	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - zawór termostatyczny Dn 15	szt.	91		
127 d.2.2	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 - zawór odcinający Dn 15	szt.	91		
128 d.2.2	KNR-W 2-15 0427-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.	91*2 = 182,00		
129 d.2.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	17		

130 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór odcinający Dn 15	szt.	11		
131 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór odcinający Dn 20	szt.	3		
132 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór odcinający Dn 25	szt.	3		
133 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-05 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór odcinający Dn 40	szt.	1		
134 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-06 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór odcinający Dn 50	szt.	2		
135 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi Dn 15	szt.	11		
136 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi Dn 20	szt.	3		
137 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi Dn 25	szt.	3		
138 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-06 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm - analogia dla systemu zaciskowego - zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi Dn 50	szt.	2		
139 d.2.2	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 15x1,2	m	$2*(104+91*0,5+8) = 315,00$		
140 d.2.2	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 18x1,2	m	$2*92 = 184,00$		
141 d.2.2	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 22x1,5	m	$2*(14+6) = 40,00$		
142 d.2.2	KNR 0-13 0128-02	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 28x1,5	m	$2*(3+5) = 16,00$		
143 d.2.2	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 35x1,5	m	$2*49 = 98,00$		
144 d.2.2	KNR 0-13 0128-04	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 40 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 42x1,5	m	$2*30,5 = 61,00$		
145 d.2.2	KNR 0-13 0128-05	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 50 mm - analogia rurociągi ze stali węglowej ocynkowane łączone przez zaciskanie 54x1,5	m	$2*(5+85) = 180,00$		
146 d.2.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 15 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	315		
147 d.2.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 18 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	184		
148 d.2.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (fi 22 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	40		

149 d.2.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 28 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	16		
150 d.2.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (fi 35 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	98		
151 d.2.2	KNR 0-34 0110-14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm (fi 42 mm) otulinami polietylenowymi i matami (plytami) polietylenowymi - gr.izolacji 40 mm	m	61		
152 d.2.2	KNR 0-34 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm (fi 54 mm) otulinami polietylenowymi i matami (plytami) polietylenowymi - gr.izolacji 50 mm	m	180		
153 d.2.2	KNR-W 2-15 0128-02	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m	894		
154 d.2.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	894		
155 d.2.2	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	91		
156 d.2.2	Kalkulacja własna	Dostawa tulei ochronnych	kpl	1		
<b>3</b>		<b>Pompy ciepła i sieć ciepła</b>				
<b>3.1</b>		<b>Prowadzenie instalacji między odwiertem a pomieszczeniem pomp ciepła</b>				
157 d.3.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym	km	48/1000 = 0,048		
158 d.3.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - dla rurociągów	m3	$(1,5+0,2)*0,7*48*0,8 = 45,70$		
159 d.3.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - dla rurociągów	m3	$(1,5+0,2)*0,7*48*0,2 = 11,42$		
160 d.3.1	KNR-W 2-01 0314-07	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)	m2	$1,5*48*2 = 144,00$		
161 d.3.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - podsypka rurociągu	m3	$0,2*0,7*48 = 6,72$		
162 d.3.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - - obsypka rurociągu	m3	$0,1*0,7*48 = 3,36$		
163 d.3.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - zasypka 30cm ponad lico rury	m3	$0,3*0,7*48 = 10,08$		
164 d.3.1	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	48		
165 d.3.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 25cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami - dla rurociągów	m3	$((45,7+11,42)-(6,72+3,36+10,08))*0,8 = 29,57$		
166 d.3.1	KNNR 1 0318-01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - dla rurociągów	m3	$((45,7+11,42)-(6,72+3,36+10,08))*0,2 = 7,39$		
167 d.3.1	KNR 4-01 0108-06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m3	$(45,7+11,42)-(29,57+7,39) = 20,16$		
168 d.3.1	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m2	$2,0*48 = 96,00$		
169 d.3.1	KNR-W 2-18 0108-02	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 90 mm - Rurociąg HDPE fi 90x4,3mm	m	$48*2 = 96,00$		
170 d.3.1	KNR 2-15/GEBERIT 0304-03	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 110 mm o poł. zgrzewanych - Kolano HDPE fi 90mm 90st.	szt.	2		
171 d.3.1	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm - Tuleje kołnierzowa PE, PEHD fi 90mm	szt	2		
172 d.3.1	KNR-W 2-18 0705-01	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.	$96/200 = 0,48$		
173 d.3.1	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne plukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	$96/200 = 0,48$		
174 d.3.1	KNR AT-17 0101-03 analogia	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm	$2*30 = 60,00$		
175 d.3.1	KNR 2-15/GEBERIT 0316-03 analogia	Przejścia szczelne Geberit dla rur o śr. zewn. 110 mm - Przejście szczelne dla rury fi 90mm	szt.	4		
176 d.3.1	Kalkulacja własna	Obsługa geodezyjna	kpl	1		
<b>3.2</b>		<b>Układ do wymiennika pośredniego w pom. pomp ciepła</b>				

177 d.3.2	KNNR 4 0526-09	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 100 mm - Filtrdmulacz kołnierzowy DN100	szt.	1		
178 d.3.2	KNNR 4 0520-09	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 100 mm - Zawór zwrotny międzykołnierzowy DN100	szt.	1		
179 d.3.2	KNNR 4 0520-09	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 100 mm - Przepustnica odcinająca DN100	szt.	3		
180 d.3.2	KNR 7-08 0103-02	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - Czujnik przepływu	ukł.	1		
181 d.3.2	KNNR 4 0506-01	Wymienniki ciepła pojemnościowe o poj. 250dm3 na ciśnienie 0,6 MPa - Wymiennik ciepła	szt.	1		
182 d.3.2	KNR-W 2-15 0526-03	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm - Zawór bezpieczeństwa typ 1915 DN40	szt.	1		
183 d.3.2	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2		
184 d.3.2	KNNR 4 0403-09	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	10		
185 d.3.2	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	3,39		
186 d.3.2	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m2	3,39		
187 d.3.2	KNR-W 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	3,39		
188 d.3.2	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	3,39		
189 d.3.2	KNNR 4 0406-02	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	10		
190 d.3.2	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m	10		
191 d.3.2	KNR 0-34 0101-13	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - Izolacja polietylenowa gr. 20mm na rurę DN 100	m	10		
<b>3.3</b>		<b>Układ wymiennik pośredni - sprzęgło</b>				
192 d.3.3	KNNR 4 0520-10	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 125 mm - Przepustnica odcinająca DN125	szt.	4		
193 d.3.3	KNNR 4 0520-10	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 125 mm - Zawór zwrotny międzykołnierzowy DN125	szt.	1		
194 d.3.3	KNNR 4 0526-10	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 125 mm - Filtr kołnierzowy DN125	szt.	1		
195 d.3.3	KNR-W 2-15 0526-03	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm - Zawór bezpieczeństwa typ 1915 DN40	szt.	1		
196 d.3.3	KNNR 4 0511-04	Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 - Naczynie zbiorcze V = 200 l	szt.	1		
197 d.3.3	KNNR 4 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Zawór odcinający kulowy DN25mm	szt.	1		
198 d.3.3	KNR 7-07 0108-01	Pompy przeponowe z napędem indywidualnym o masie 0.1 t - Pompa obiegowa wymiennik pośredni - sprzęgło, 100-60	kpl.	1		
199 d.3.3	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	3		
200 d.3.3	KNNR 4 0412-06	Odpowietrznik automatyczny DN15 z zaworem odcinającym	szt.	1		
201 d.3.3	KNNR 4 0403-10	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 125 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	20		
202 d.3.3	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	8,35		
203 d.3.3	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m2	8,35		
204 d.3.3	KNR-W 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	8,35		
205 d.3.3	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	8,35		
206 d.3.3	KNNR 4 0406-02	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	20		
207 d.3.3	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m	20		



208 d.3.3	KNR 0-34 0101-13	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - Izolacja polietylenowa gr. 20mm na rurę DN 125	m	20		
<b>3.4</b>		<b>Układ sprzęgło - pompy ciepła</b>				
209 d.3.4	KNNR 4 0520-07	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - Przepustnica odcinająca DN65	szt.	16		
210 d.3.4	KNNR 4 0527-06	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 125 mm - analogia - Sprzęgło hydrauliczne 125/250	szt.	1		
211 d.3.4	KNR 7-07 0108-01	Pompy przeponowe z napędem indywidualnym o masie 0.1 t - Pompa obiegowa sprzęgło-pompa ciepła, 50-80	kpl.	4		
212 d.3.4	KNNR 4 0520-07	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - Zawór zwrotny międzykołnierzowy DN65	szt.	4		
213 d.3.4	KNNR 4 0526-07	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 65 mm - Filtr kołnierzowy DN65mm	szt.	4		
214 d.3.4	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	8		
215 d.3.4	KNNR 4 0520-07	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy DN65	szt.	8		
216 d.3.4	KNNR 4 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	20		
217 d.3.4	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	4,77		
218 d.3.4	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m2	4,77		
219 d.3.4	KNR-W 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	4,77		
220 d.3.4	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	4,77		
221 d.3.4	KNNR 4 0406-02	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	20		
222 d.3.4	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m	20		
223 d.3.4	KNR 0-34 0101-13	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - Izolacja polietylenowa gr. 20mm na rurę DN 65	m	20		
<b>3.5</b>		<b>Układ pompy ciepła - sprzęgło</b>				
224 d.3.5	KNR 7-24 0153-03	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 200 kg - analogia - Pompa ciepła o mocy grzewczej 65kW	szt.	2		
225 d.3.5	KNNR 4 0527-03	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 65 mm - analogia - Sprzęgło hydrauliczne 65/150	szt.	1		
226 d.3.5	KNR 7-07 0108-01	Pompy przeponowe z napędem indywidualnym o masie 0.1 t - Pompa obiegowa sprzęgło-pompa ciepła, 50-80	kpl.	4		
227 d.3.5	KNNR 4 0520-06	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - Przepustnica odcinająca DN50	szt.	16		
228 d.3.5	KNNR 4 0520-06	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - Zawór zwrotny międzykołnierzowy DN50	szt.	4		
229 d.3.5	KNNR 4 0526-06	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 50 mm - Filtr kołnierzowy DN50mm	szt.	4		
230 d.3.5	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	8		
231 d.3.5	KNNR 4 0520-06	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy DN50	szt.	8		
232 d.3.5	KNR-W 2-15 0526-01	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 15 mm - Zawór bezpieczeństwa typ 1915 DN15	szt.	4		
233 d.3.5	KNNR 4 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	20		
234 d.3.5	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	3,77		
235 d.3.5	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m2	3,77		
236 d.3.5	KNR-W 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	3,77		
237 d.3.5	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	3,77		

238 d.3.5	KNNR 4 0406-02	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	20		
239 d.3.5	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m	20		
240 d.3.5	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - Izolacja polietylenowa gr. 20mm na rurę DN 50	m	20		
<b>3.6</b>	<b>Układ sprzęgło - bufory</b>					
241 d.3.6	KNNR 4 0508-03	Zasobniki ciepła o pojemności 2000 dm <sup>3</sup> - Bufor c.o. 2000 dm <sup>3</sup>	szt.	1		
242 d.3.6	KNR 2-15 0509-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm - Rozdzielacz 3 sekcyjny typ 160-30	m	2		
243 d.3.6	KNNR 4 0520-09	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 100 mm - Przepustnica odcinająca DN100	szt.	2		
244 d.3.6	KNNR 4 0520-07	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - Przepustnica odcinająca DN65	szt.	6		
245 d.3.6	KNR-W 2-15 0526-03	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 40 mm - Zawór bezpieczeństwa typ 1915 DN40	szt.	3		
246 d.3.6	KNNR 4 0412-06	Odpowietrznik automatyczny DN15 z zaworem odcinającym	szt	3		
247 d.3.6	KNNR 4 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	20		
248 d.3.6	KNNR 4 0403-09	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	10		
249 d.3.6	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	4,77+3,39 = 8,16		
250 d.3.6	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>	4,77+3,39 = 8,16		
251 d.3.6	KNR-W 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>	4,77+3,39 = 8,16		
252 d.3.6	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>	4,77+3,39 = 8,16		
253 d.3.6	KNNR 4 0406-02	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	20+10 = 30,000		
254 d.3.6	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych - analogia dla instalacji CO	m	20+10 = 30,00		
255 d.3.6	KNR 0-34 0101-13	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - Izolacja polietylenowa gr. 20mm na rurę DN 65	m	20		
256 d.3.6	KNR 0-34 0101-13	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - Izolacja polietylenowa gr. 20mm na rurę DN 100	m	10		
<b>3.7</b>	<b>Automatyka i sterowanie</b>					
257 d.3.7	KNR 5-14 0101-01	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 20 kg - Rozdzielania automatyki wraz z wyposażeniem	szt.	1		
258 d.3.7	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowach lub na estakadach z mocowaniem	m	160		
259 d.3.7	KNR 7-08 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - analogia - Konwerter Master	ukł.	1		
260 d.3.7	KNR 7-08 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - analogia - Moduł kaskadowy	ukł.	1		
261 d.3.7	KNR 7-08 0102-01	Miejscowy układ do pomiaru temperatury - Termometr cyfrowy	ukł.	7		
262 d.3.7	Kalkulacja własna	Dostawa koputera i oprogramowania	kpl	2		
263 d.3.7	KNR 2-15 0118-03	Licznik ciepła + moduł + gniazdo	szt	1		
264 d.3.7	KNR 5-14 0504-01	Montaż jednotaryfowych liczników energii elektrycznej czynnej i biernej na prąd znamionowy do 5 A - 1 systemów pomiarowych do pomiaru bezpośredniego - Licznik zużycia energii elektrycznej	szt.	5		
265 d.3.7	KNNR 4 0529-01	Uruchomienie węzłów cieplnych - analogia dla pomp ciepła	szt.	1		
<b>3.8</b>	<b>Instalacja z rur preizolowanych prowadzona w wykopie między budynkami</b>					
266 d.3.8	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym	km	53/1000 = 0,053		
267 d.3.8	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV - dla rurociągów	m <sup>3</sup>	(1,5+0,2)*0,8*53*0,8 = 57,66		



